

**ГОСТ 21140—88**

**М Е Ж Г О С У Д А Р С Т В Е Н Н Ы Й С Т А Н Д А Р Т**

---

---

**TAPA**

**СИСТЕМА РАЗМЕРОВ**

**Издание официальное**

**ИПК ИЗДАТЕЛЬСТВО СТАНДАРТОВ  
М о с к в а**

**ТАРА****Система размеров**

Package. System of dimensions

**ГОСТ  
21140—88**МКС 55.020  
ОКСТУ 0079**Дата введения 01.01.89**

Настоящий стандарт распространяется на тару прямоугольного и круглого сечения и устанавливает для нее единую систему размеров исходя из модуля 600×400 мм с учетом номинальных размеров поддонов 1200×1000 мм и 1200×800 мм.

Стандарт следует применять при проектировании и закупке по импорту тары, оборудования, связанного с размерами тары, средств пакетирования, транспортного и складского оборудования.

Стандарт не распространяется на тару, для которой в зависимости от специальных условий и технико-экономического обоснования определены другие размеры.

**1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ**

1.1. Размеры транспортной и потребительской тары должны быть увязаны между собой и с размерами средств пакетирования, транспортного, складского оборудования.

1.2. Размеры тары, производимые от модуля 600×400 мм и обеспечивающие полное заполнение площади поддонов 1200×1000 и 1200×800 мм, являются предпочтительными.

**2. РАЗМЕРЫ ТРАНСПОРТНОЙ ТАРЫ**

2.1. Сочетания длины и ширины транспортной тары прямоугольного сечения должны соответствовать указанным в таблице.

При невозможности или нецелесообразности применения размеров основного ряда сочетания длины и ширины транспортной тары выбирают из дополнительного ряда размеров.

**С. 2 ГОСТ 21140—88**

Размеры, мм

| Наружный размер<br>(максимальный) |             | Размещение на поддоне<br>1200×1000 |  | Размещение на поддоне<br>1200×800 |  |
|-----------------------------------|-------------|------------------------------------|--|-----------------------------------|--|
| Длина                             | Ширина      | Номер схемы<br>размещения          | Использование<br>площади<br>поддона, % | Номер схемы<br>размещения         | Использование<br>площади<br>поддона, % |
| <b>Основной ряд размеров</b>      |             |                                    |  |                                   |  |
| <u>1200</u>                       | <u>1000</u> | 1                                  | 100,0                                  | —                                 | —                                      |
|                                   | <u>800</u>  | —                                  | —                                      | 1                                 | 100,0                                  |
|                                   | 500         | 2                                  | 100,0                                  | —                                 | —                                      |
|                                   | <u>400</u>  | —                                  | —                                      | 2                                 | 100,0                                  |
|                                   | 333         | 3                                  | 100,0                                  | —                                 | —                                      |
|                                   | 250         | 4                                  | 100,0                                  | —                                 | —                                      |
|                                   | <u>200</u>  | 5                                  | 100,0                                  | 4                                 | 100,0                                  |
| 1000                              | 600         | 6                                  | 100,0                                  | —                                 | —                                      |
|                                   | 400         | 7                                  | 100,0                                  | —                                 | —                                      |
|                                   | 300         | 8                                  | 100,0                                  | —                                 | —                                      |
|                                   | 240         | 9                                  | 100,0                                  | —                                 | —                                      |
|                                   | 200         | 10, 11                             | 100,0                                  | —                                 | —                                      |
| <u>800</u>                        | <u>600</u>  | —                                  | —                                      | 6                                 | 100,0                                  |
|                                   | 400         | —                                  | —                                      | 7, 12                             | 100,0                                  |
|                                   | 300         | —                                  | —                                      | 8                                 | 100,0                                  |
|                                   | 240         | —                                  | —                                      | 9                                 | 100,0                                  |
|                                   | 200         | 13                                 | 93,0                                   | 10                                | 100,0                                  |
| <u>600</u>                        | 500         | 14                                 | 100,0                                  | —                                 | —                                      |
|                                   | <u>400</u>  | 15                                 | 100,0                                  | 14                                | 100,0                                  |
|                                   | 333         | 16                                 | 100,0                                  | —                                 | —                                      |
|                                   | 250         | 18                                 | 100,0                                  | 17                                | 94,0                                   |
|                                   | <u>200</u>  | 19, 20                             | 100,0                                  | 18                                | 100,0                                  |
|                                   | 160         | —                                  | —                                      | 19                                | 100,0                                  |
|                                   | 133         | 21                                 | 100,0                                  | 22                                | 100,0                                  |
|                                   | <u>100</u>  | 23, 24                             | 100,0                                  | 25, 26                            | 100,0                                  |
| 500                               | 400         | 27                                 | 100,0                                  | —                                 | —                                      |
|                                   | 300         | 28                                 | 100,0                                  | 29                                | 94,0                                   |
|                                   | 240         | 30                                 | 100,0                                  | —                                 | —                                      |
|                                   | 200         | 31, 32                             | 100,0                                  | —                                 | —                                      |
| 500                               | 150         | 33                                 | 100,0                                  | 34                                | 94,0                                   |
|                                   | 120         | 35                                 | 100,0                                  | —                                 | —                                      |
|                                   | 100         | 36                                 | 100,0                                  | 37                                | 94,0                                   |
| <u>400</u>                        | 400         | —                                  | —                                      | 27                                | 100,0                                  |
|                                   | <u>300</u>  | 38                                 | 100,0                                  | 28                                | 100,0                                  |
|                                   | 250         | 39                                 | 100,0                                  | 40                                | 94,0                                   |
|                                   | 240         | 41                                 | 96,0                                   | 30                                | 100,0                                  |
|                                   | <u>200</u>  | 42, 43, 44                         | 100,0                                  | 31, 39, 45                        | 100,0                                  |
|                                   | 150         | 46, 47                             | 100,0                                  | 33                                | 100,0                                  |
|                                   | 120         | 48                                 | 96,0                                   | 35                                | 100,0                                  |
|                                   | <u>100</u>  | 49                                 | 100,0                                  | 36                                | 100,0                                  |

*Продолжение*

## Размеры, мм

| Наружный размер<br>(максимальный) |        | Размещение на поддоне<br>1200×1000 |  | Размещение на поддоне<br>1200×800 |  |
|-----------------------------------|--------|------------------------------------|--|-----------------------------------|--|
| Длина                             | Ширина | Номер схемы<br>размещения          | Использование<br>площади<br>поддона, % | Номер схемы<br>размещения         | Использование<br>площади<br>поддона, % |
| 300                               | 250    | 50                                 | 100,0                                  | 51                                | 94,0                                   |
|                                   | 200    | 52, 53                             | 100,0                                  | 50, 54                            | 100,0                                  |
|                                   | 160    | 55                                 | 96,0                                   | 52                                | 100,0                                  |
|                                   | 133    | 56, 57                             | 100,0                                  | 58                                | 100,0                                  |
|                                   | 100    | 59                                 | 100,0                                  | 60                                | 100,0                                  |
|                                   | 250    | 61                                 | 100,0                                  | 62                                | 94,0                                   |
|                                   | 200    | 63, 64                             | 100,0                                  | 65                                | 99,0                                   |
|                                   | 150    | 66                                 | 100,0                                  | 67                                | 98,0                                   |
|                                   | 240    | 68                                 | 100,0                                  | 61                                | 100,0                                  |
|                                   | 200    | 69                                 | 100,0                                  | 63                                | 100,0                                  |
| 240                               | 160    | 70                                 | 96,0                                   | 69                                | 100,0                                  |
|                                   | 150    | 71                                 | 100,0                                  | 66                                | 100,0                                  |
|                                   | 133    | 72                                 | 100,0                                  | 73                                | 100,0                                  |
|                                   | 120    | 74                                 | 100,0                                  | 75                                | 100,0                                  |
|                                   | 100    | 76                                 | 100,0                                  | 77                                | 100,0                                  |
| Дополнительный ряд размеров       |        |                                    |  |                                   |  |
| 1100                              | 1000   | 78                                 | 92,0                                   | —                                 | —                                      |
|                                   | 800    | —                                  | —                                      | 78                                | 92,0                                   |
|                                   | 500    | 79                                 | 92,0                                   | —                                 | —                                      |
|                                   | 400    | —                                  | —                                      | 79                                | 92,0                                   |
|                                   | 333    | 80                                 | 92,0                                   | —                                 | —                                      |
|                                   | 200    | —                                  | —                                      | 81                                | 92,0                                   |
|                                   | 900    | 600                                | 82                                     | 90,0                              | —                                      |
|                                   | 400    | 83                                 | 90,0                                   | —                                 | —                                      |
|                                   | 300    | 84                                 | 90,0                                   | —                                 | —                                      |
|                                   | 200    | 85                                 | 90,0                                   | —                                 | —                                      |
| 720                               | 600    | —                                  | —                                      | 82                                | 90,0                                   |
|                                   | 400    | —                                  | —                                      | 83                                | 90,0                                   |
|                                   | 300    | —                                  | —                                      | 84                                | 90,0                                   |
|                                   | 240    | —                                  | —                                      | 86                                | 90,0                                   |
|                                   | 200    | —                                  | —                                      | 85                                | 90,0                                   |
|                                   | 560    | 500                                | 87                                     | 93,0                              | —                                      |
|                                   | 400    | 88                                 | 93,0                                   | 87                                | 93,0                                   |
|                                   | 333    | 89                                 | 93,0                                   | —                                 | —                                      |
|                                   | 240    | 90                                 | 90,0                                   | 91                                | 98,0                                   |
|                                   | 200    | 92                                 | 93,0                                   | 93                                | 93,0                                   |
| 465                               | 400    | 94                                 | 93,0                                   | —                                 | —                                      |
|                                   | 300    | 95                                 | 93,0                                   | —                                 | —                                      |
|                                   | 240    | 96                                 | 93,0                                   | —                                 | —                                      |
|                                   | 200    | 97                                 | 93,0                                   | —                                 | —                                      |

**С. 4 ГОСТ 21140—88***Продолжение***Р а з м е р ы, мм**

| Наружный размер<br>(максимальный) |        | Размещение на поддоне<br>1200×1000 |  | Размещение на поддоне<br>1200×800 |  |
|-----------------------------------|--------|------------------------------------|--|-----------------------------------|--|
| Длина                             | Ширина | Номер схемы<br>размещения          | Использование<br>площади<br>поддона, % | Номер схемы<br>размещения         | Использование<br>площади<br>поддона, % |
| 360                               | 300    | 98                                 | 90,0                                   | 95                                | 90,0                                   |
|                                   | 240    | 99                                 | 94,0                                   | 96                                | 90,0                                   |
|                                   | 200    | 100                                | 90,0                                   | 97                                | 90,0                                   |
| 333                               | 200    | 101                                | 100,0                                  | 102                               | 97,0                                   |
| 320                               | 240    | 103                                | 96,0                                   | 104                               | 96,0                                   |
|                                   | 200    | 105                                | 96,0                                   | 106                               | 93,0                                   |
| 280                               | 240    | 107                                | 95,0                                   | 108                               | 98,0                                   |
| 266                               | 240    | 109                                | 90,0                                   | 103                               | 100,0                                  |
|                                   | 200    | 110                                | 97,0                                   | 105                               | 100,0                                  |

**П р и м е ч а н и е.** Подчеркнутые сочетания размеров являются предпочтительными.

2.2. Наружные диаметры транспортной тары круглого сечения выбирают из следующего ряда размеров, мм:

1200, 1000, 800, 620, 600, 550, 500, 484, 435, 400, 370, 351, 320, 294, 277, 266, 246, 226, 219, 200.

2.3. Внутренние размеры транспортной тары устанавливают исходя из толщины ее стенок и с учетом величины деформации при транспортировании и хранении продукции. Например, вибрация при транспортировании, давление на ящики в штабеле и др.

2.4. При выборе высоты транспортной тары следует исходить из основных принципов: минимального расхода тарного материала и с учетом пакетных перевозок грузов (высота пакета).

Рекомендуемый ряд для выбора наружной высоты транспортной тары, мм:

1200, 1150, 1100, 1050, 1000, 950, 900, 850, 800, 775, 720, 675, 620, 600, 560, 500, 465, 400, 360, 333, 320, 300, 280, 266, 250, 240.

2.5. Отклонения от размеров тары устанавливают в стандартах на конкретные виды тары.

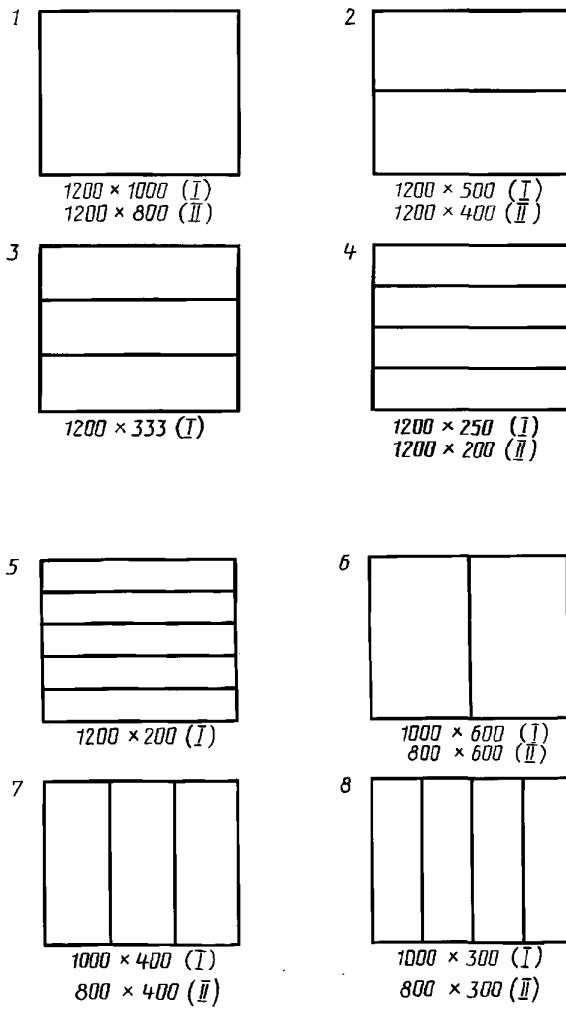
2.6. Схемы размещения транспортной тары на поддонах приведены в приложениях 1, 2.

### 3. РАЗМЕРЫ ПОТРЕБИТЕЛЬСКОЙ ТАРЫ

3.1. Порядок расчета размеров потребительской тары, а также выбора транспортной тары для потребительской или изделий заданных размеров дан в приложении 3.

**ПРИЛОЖЕНИЕ 1**  
*Рекомендуемое*

**РАЗМЕЩЕНИЕ РЯДОВ ТРАНСПОРТНОЙ ТАРЫ  
ПРЯМОУГОЛЬНОГО СЕЧЕНИЯ НА ПОДДОНАХ**

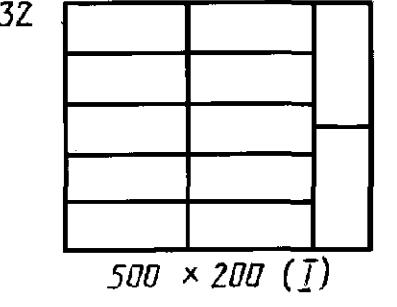
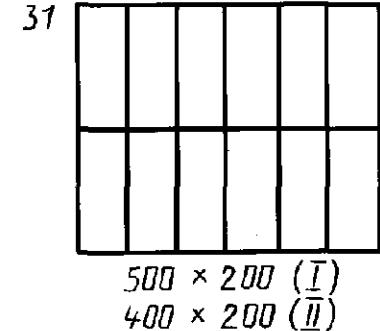
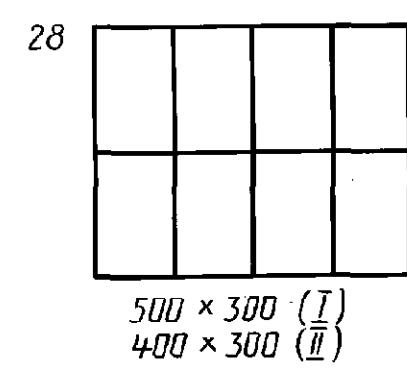
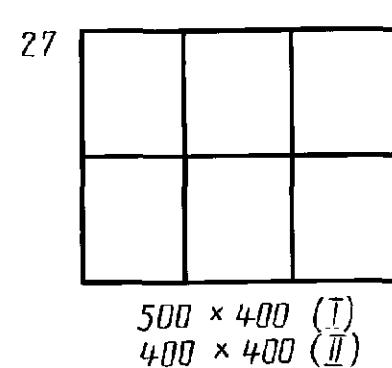
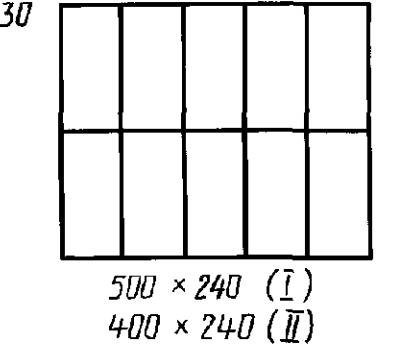
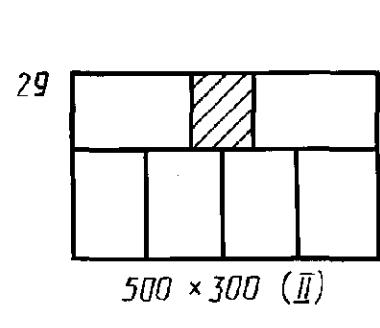
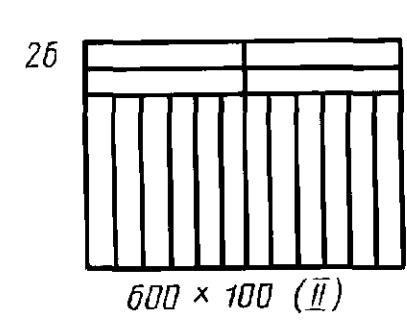
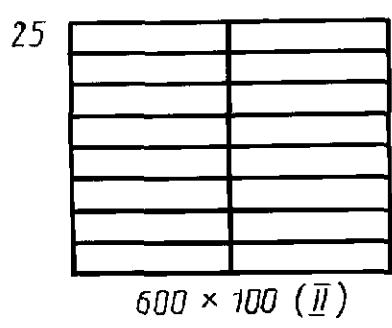
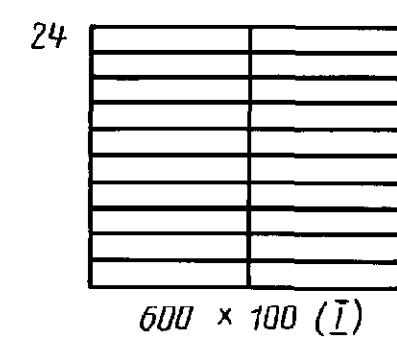
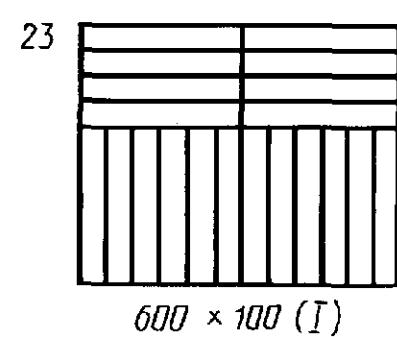
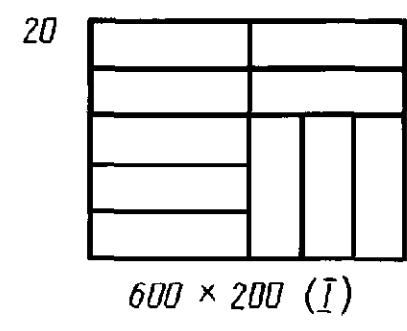
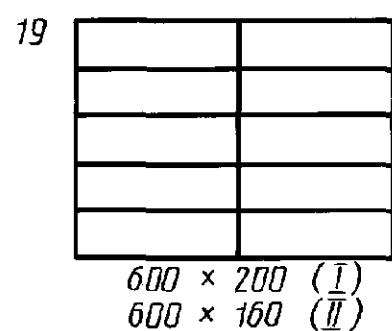
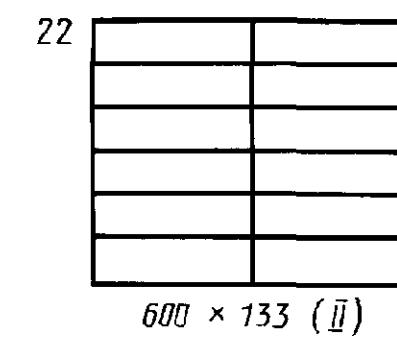
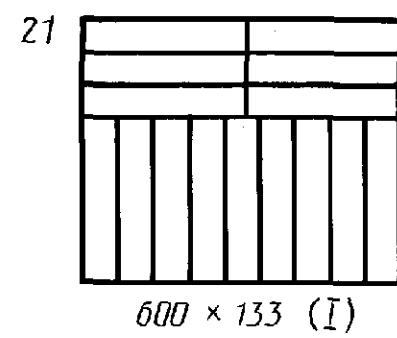
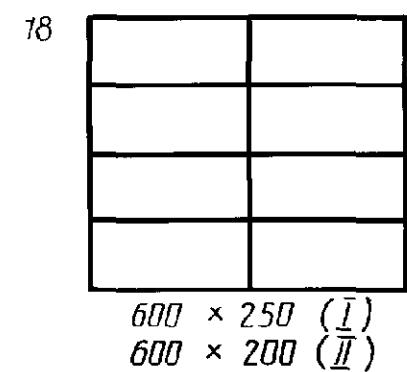
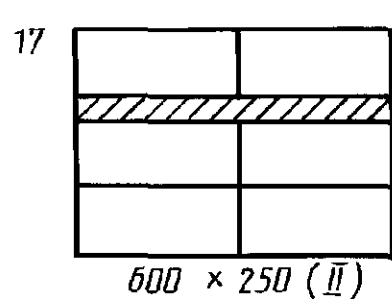
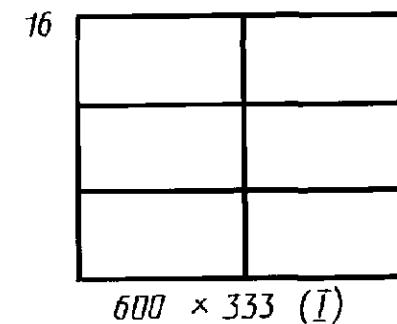
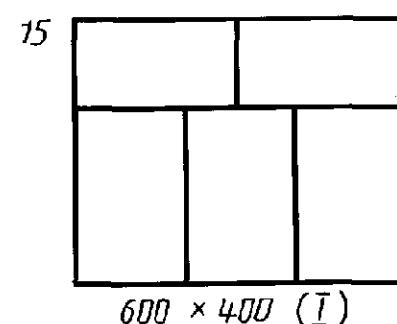
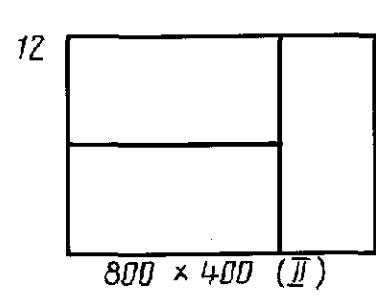
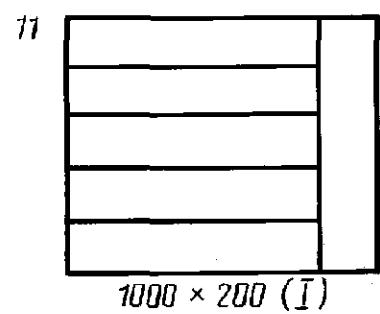
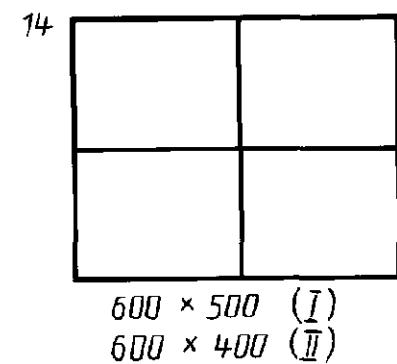
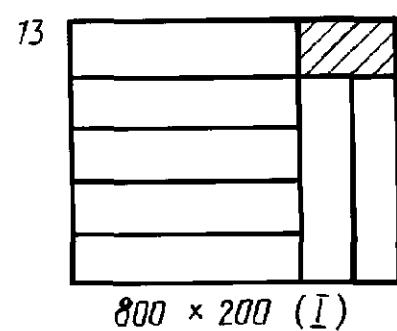
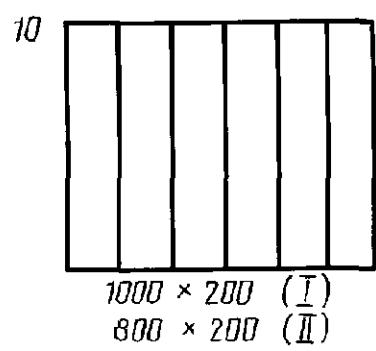
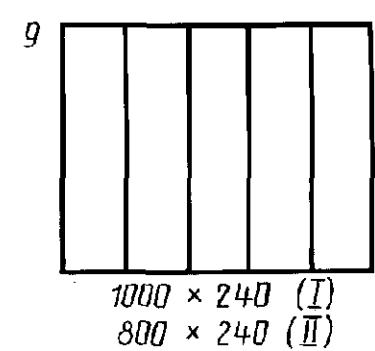


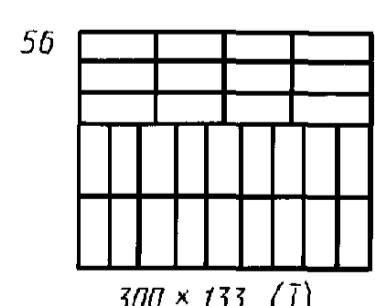
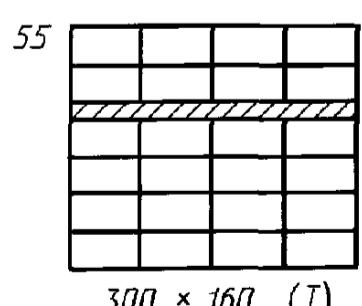
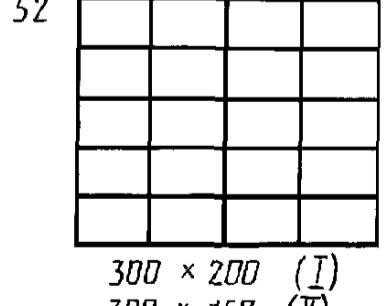
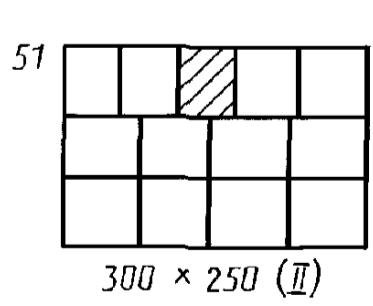
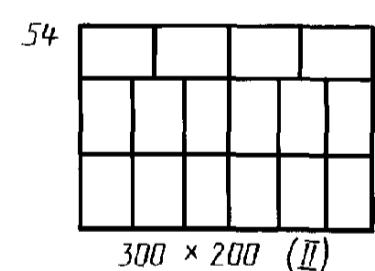
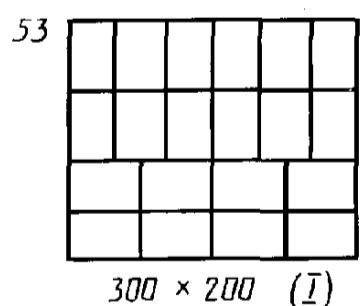
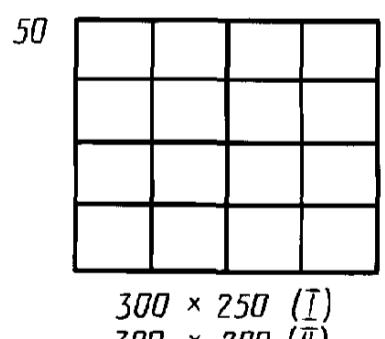
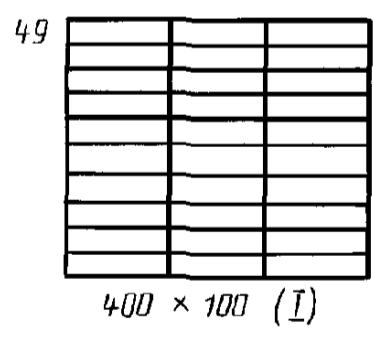
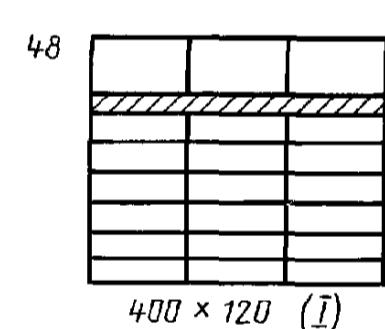
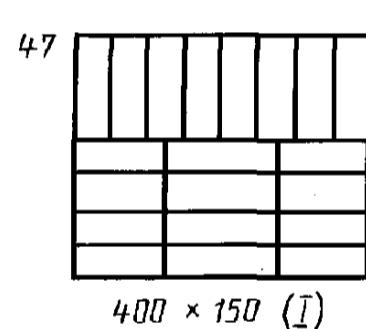
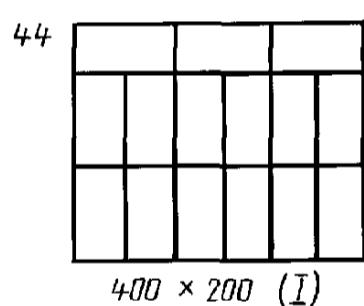
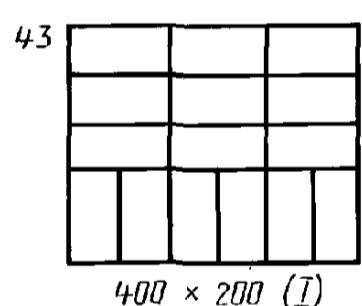
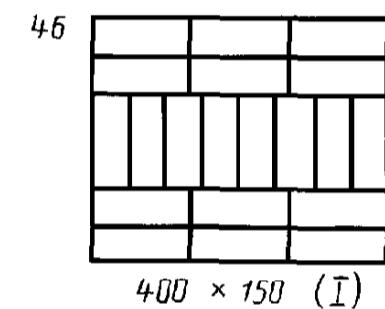
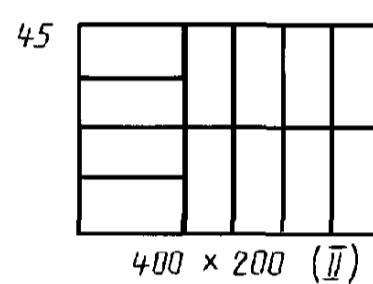
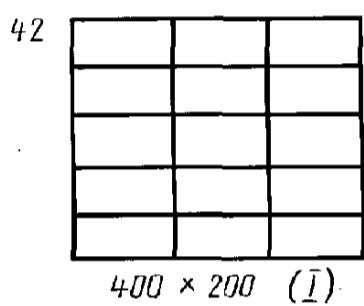
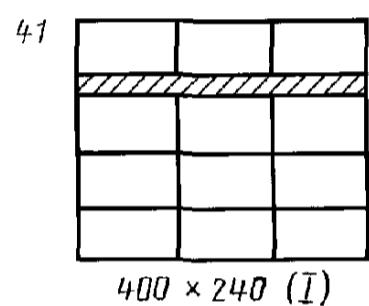
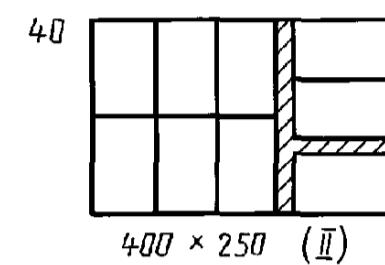
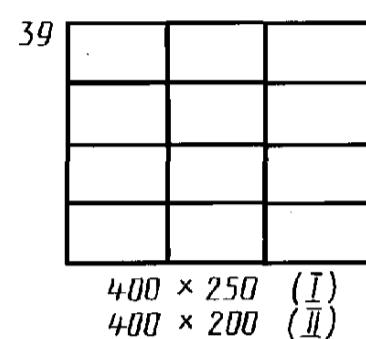
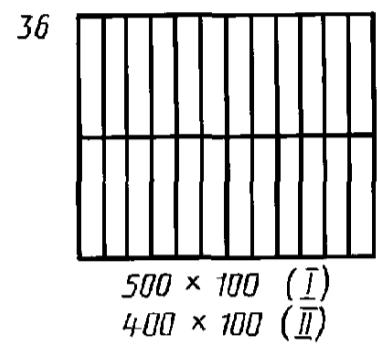
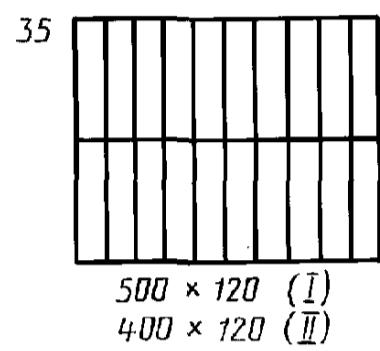
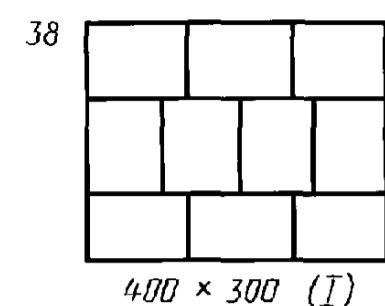
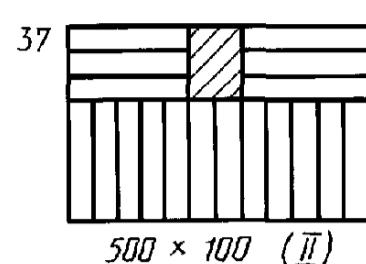
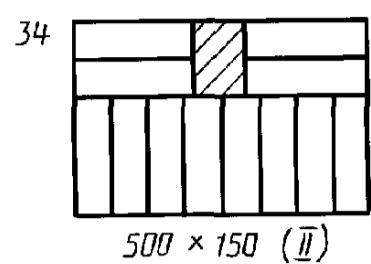
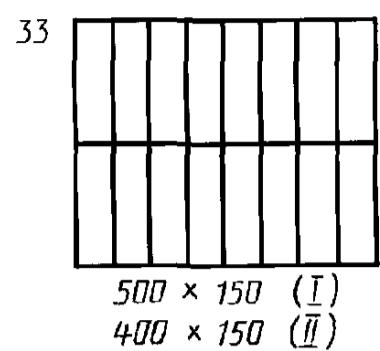
1. Обозначения:

- (I) — поддон размером  $1200 \times 1000$  мм;
- (II) — поддон размером  $1200 \times 800$  мм.

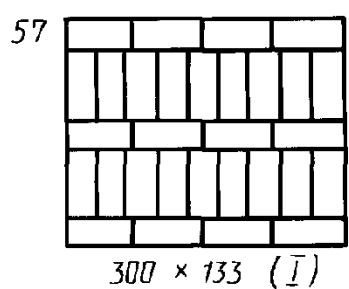
2. Ряд тары в штабеле по высоте располагают с разворотом каждого следующего слоя на  $180^\circ$ .

**C. 6 ГОСТ 21140—88**

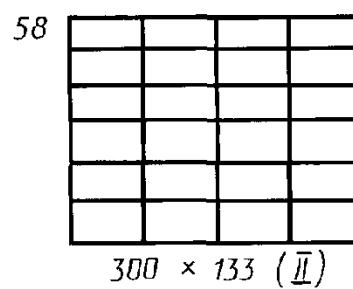




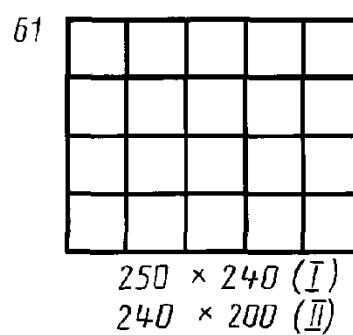
**C. 8 ГОСТ 21140—88**



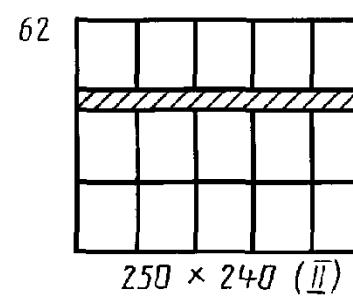
$300 \times 133$  (I)



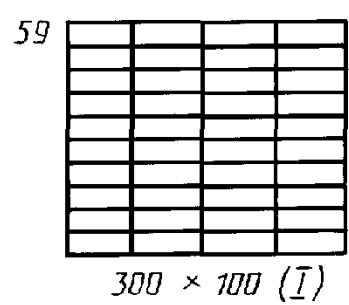
$300 \times 133$  (II)



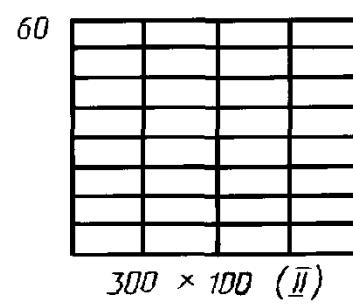
$250 \times 240$  (I)  
 $240 \times 200$  (II)



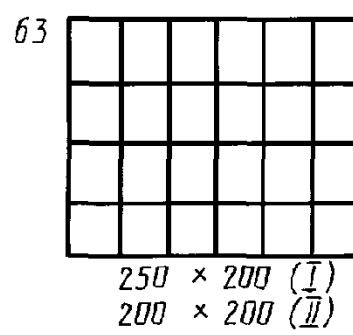
$250 \times 240$  (II)



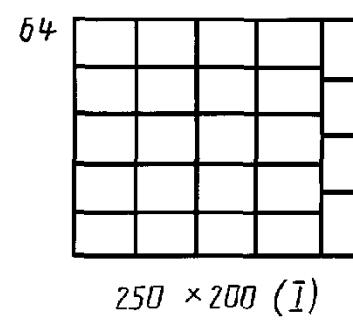
$300 \times 100$  (I)



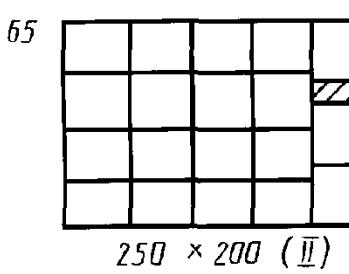
$300 \times 100$  (II)



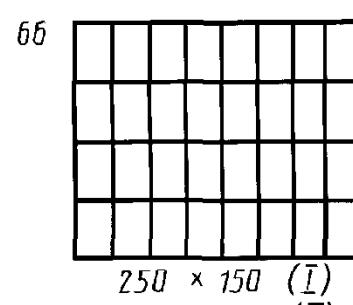
$250 \times 200$  (I)  
 $200 \times 200$  (II)



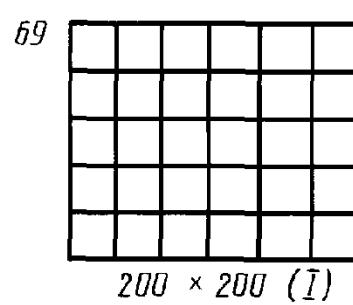
$250 \times 200$  (I)



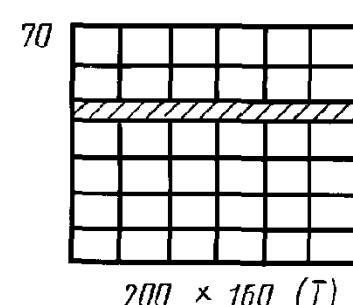
$250 \times 200$  (II)



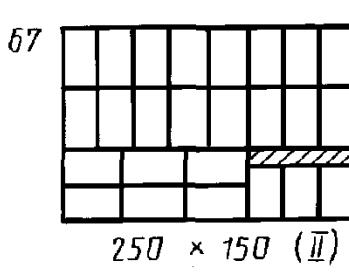
$250 \times 150$  (I)  
 $200 \times 150$  (II)



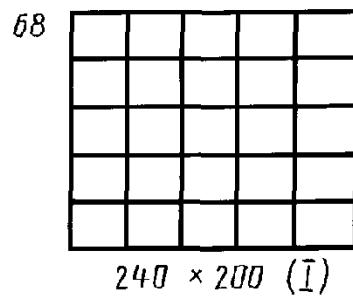
$200 \times 200$  (I)  
 $200 \times 160$  (II)



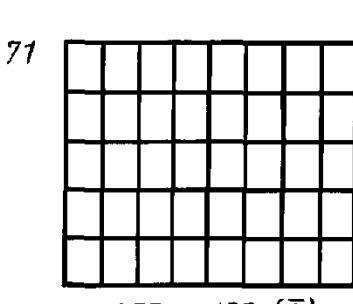
$200 \times 160$  (I)



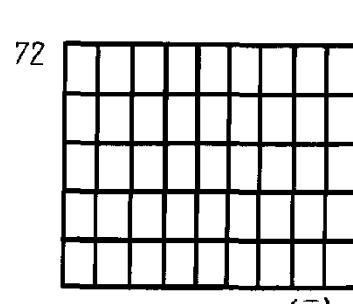
$250 \times 150$  (II)



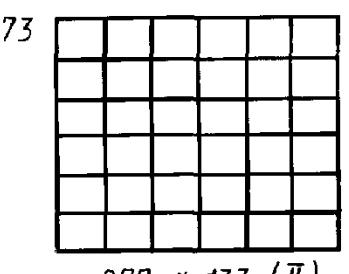
$240 \times 200$  (I)



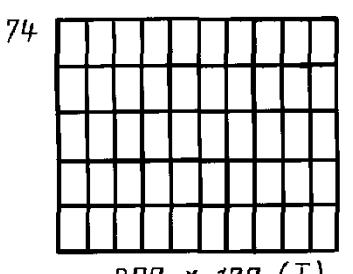
$200 \times 150$  (I)



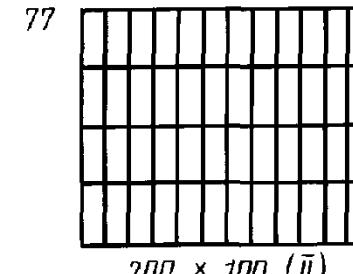
$200 \times 133$  (I)



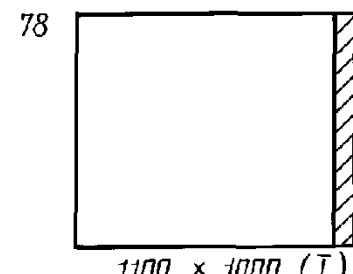
$200 \times 133$  (II)



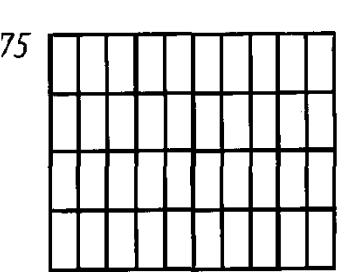
$200 \times 120$  (I)



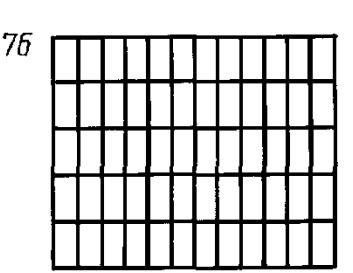
$200 \times 100$  (II)



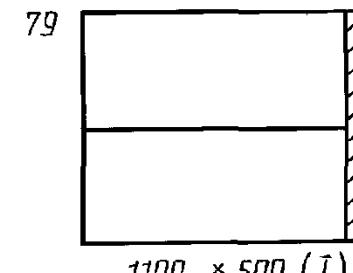
$1100 \times 1000$  (I)  
 $1100 \times 800$  (II)



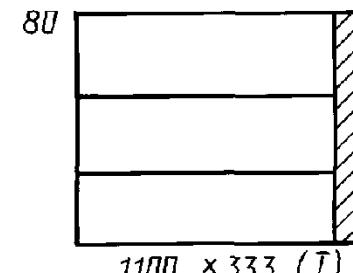
$200 \times 120$  (II)



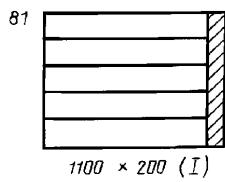
$200 \times 100$  (I)



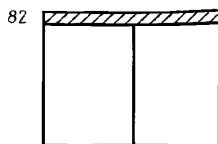
$1100 \times 500$  (I)  
 $1100 \times 400$  (II)



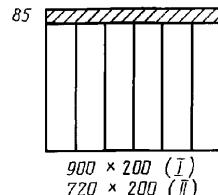
$1100 \times 333$  (I)



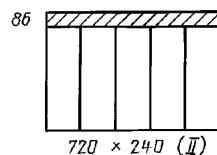
$1100 \times 200$  (I)



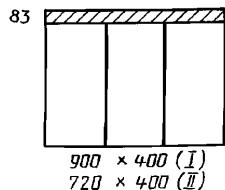
$900 \times 600$  (I)  
 $720 \times 600$  (II)



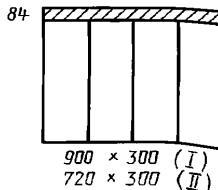
$900 \times 200$  (I)  
 $720 \times 200$  (II)



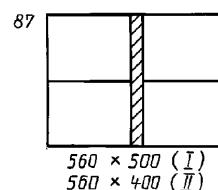
$720 \times 240$  (II)



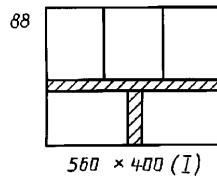
$900 \times 400$  (I)  
 $720 \times 400$  (II)



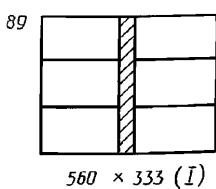
$900 \times 300$  (I)  
 $720 \times 300$  (II)



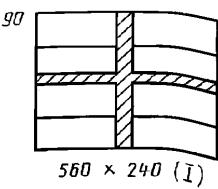
$560 \times 500$  (I)  
 $560 \times 400$  (II)



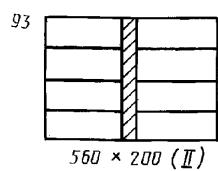
$560 \times 400$  (I)



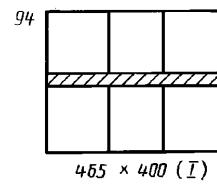
$560 \times 333$  (I)



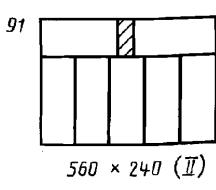
$560 \times 240$  (I)



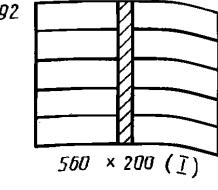
$560 \times 200$  (II)



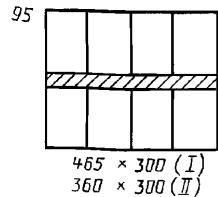
$465 \times 400$  (I)



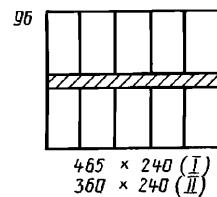
$560 \times 240$  (II)



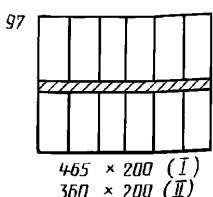
$560 \times 200$  (I)



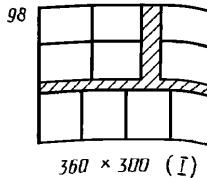
$465 \times 300$  (I)  
 $360 \times 300$  (II)



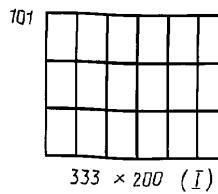
$465 \times 240$  (I)  
 $360 \times 240$  (II)



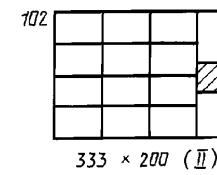
$465 \times 200$  (I)  
 $360 \times 200$  (II)



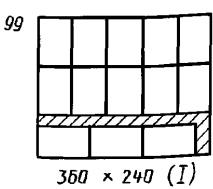
$360 \times 300$  (I)



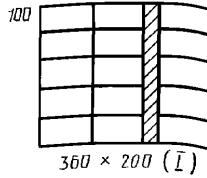
$333 \times 200$  (I)



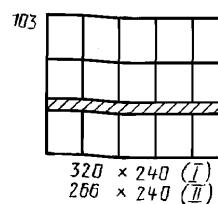
$333 \times 200$  (II)



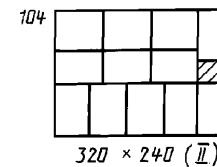
$360 \times 240$  (I)



$360 \times 200$  (I)

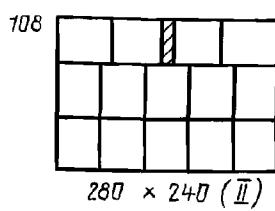
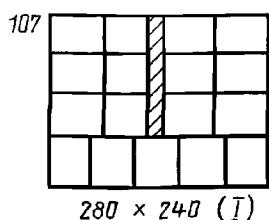
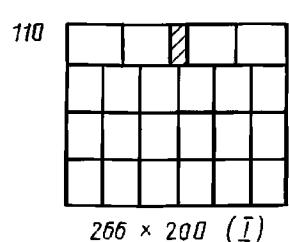
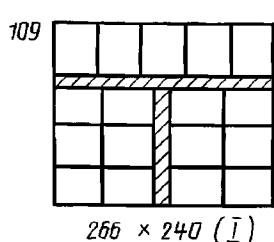
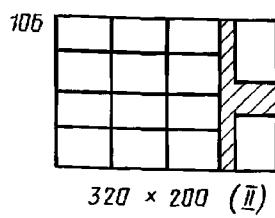
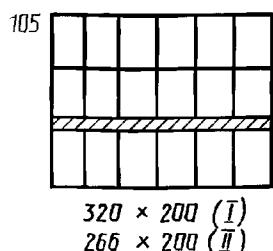


$320 \times 240$  (I)  
 $266 \times 240$  (II)



$320 \times 240$  (II)

**C. 10 ГОСТ 21140—88**



**ПРИЛОЖЕНИЕ 2**  
*Рекомендуемое*

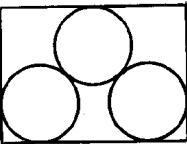
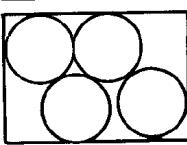
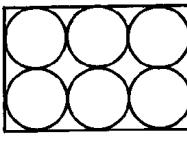
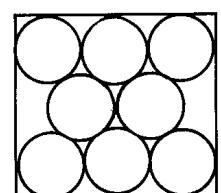
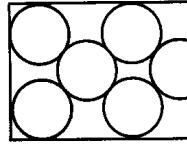
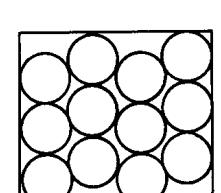
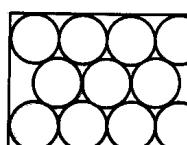
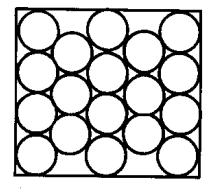
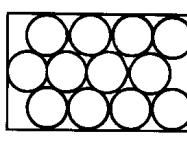
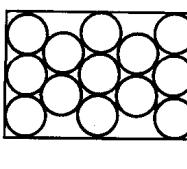
**РАЗМЕЩЕНИЕ ТРАНСПОРТНОЙ ТАРЫ КРУГЛОГО СЕЧЕНИЯ НА ПОДДОНАХ**

Размеры, мм

| Наружный диаметр тары         | Количество единиц тары в одном ряду на поддоне |          | Схема размещения тары на поддоне (в плане) |                            |
|-------------------------------|--|----------|--|----------------------------|
|                               | 1200×1000                                      | 1200×800 | 1200×1000                                  | 1200×800                   |
| 1200<br>при $h$ не более 1000 | 1  | —        | В горизонтальном положении                 | —                          |
| » $h$ » » 800                 | —  | 1        |  |                            |
| 1000<br>при $h$ не более 1200 | 1  | —        | В горизонтальном положении                 | —                          |
| » $h$ » » 600                 | 2  | —        |  |                            |
| 800<br>при $h$ не более 1200  | 1  | 1        | В горизонтальном положении                 | В горизонтальном положении |
| » $h$ » » 600                 | 2  | 2        |  |                            |
| 620, 600                      | —  | 2        |  |                            |
| 550                           | 3  | —        |  |                            |
| 500                           | 4  | —        |  |                            |

*Продолжение*

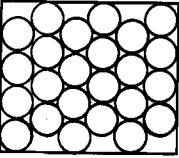
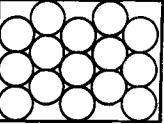
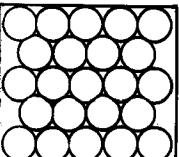
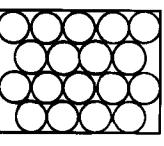
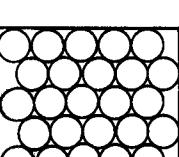
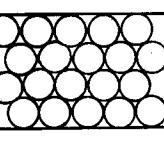
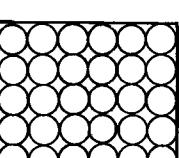
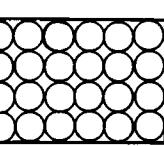
Р а з м е р ы, мм

| Наружный диаметр тары | Количество единиц тары в одном ряду на поддоне |          | Схема размещения тары на поддоне (в плане)   |   |
|-----------------------|--|----------|--|---|
|                       | 1200×1000                                      | 1200×800 | 1200×1000  | 1200×800  |
| 484                   | —  | 3        |  |    |
| 435                   | —  | 4        |  |    |
| 400                   | —  | 6        |  |    |
| 370                   | 8  | —        |   |   |
| 351                   | —  | 6        |  |  |
| 320                   | 12   | 8        |  |   |
| 294                   | —  | 11       |  |  |
| 277                   | 18   | 12       |  |  |
| 266                   | —  | 13       |  |  |

**C. 12 ГОСТ 21140—88**

*Продолжение*

Размеры, мм

| Наружный диаметр тары | Количество единиц тары в одном ряду на поддоне |          | Схема размещения тары на поддоне (в плане)   |   |
|-----------------------|--|----------|--|---|
|                       | 1200×1000                                      | 1200×800 | 1200×1000  | 1200×800  |
| 246                   | 24   | 15       |    |    |
| 226                   | 23   | 18       |    |    |
| 219                   | 25   | 20       |    |   |
| 200                   | 30   | 24       |  |  |

**ПРИЛОЖЕНИЕ 3**  
*Рекомендуемое*

**ПОРЯДОК РАСЧЕТА РАЗМЕРОВ ТАРЫ**

1. Наружные размеры потребительской тары должны быть увязаны с внутренними размерами транспортной тары с учетом требований к количеству (массе) продукции и схем укладок потребительской тары в транспортную.

2. При определении размеров потребительской тары основными являются ее теоретические наружные размеры.

Теоретические наружные размеры потребительской тары включают ее внутренний размер, толщину стенок и их деформацию после заполнения тары, размеры комплектующих деталей и зазоры, необходимые для укладывания потребительской тары в транспортную.

3. Теоретические наружные размеры потребительской тары ( $l$ ) вычисляют по формуле

$$l = \frac{A}{K} , \quad (1)$$

где  $A$  — внутренний размер транспортной тары для рассчитываемого размера потребительской тары по длине, ширине, высоте, мм;

$K$  — количество единиц потребительской тары в ряду для одного внутреннего размера транспортной тары.

4. Внутренние размеры ( $L$ ) потребительской тары по длине, ширине, высоте, диаметру вычисляют по формуле

$$L = l - \left( \Delta l + b + \frac{c}{k} + \frac{f}{k} \right), \quad (2)$$

где  $l$  — теоретический наружный размер тары по длине, ширине, высоте и диаметру, мм;

$\Delta l$  — суммарная величина деформации по длине, ширине, высоте и диаметру наполненной тары, мм;

$b$  — суммарная толщина двух стенок тары с учетом конструктивных деталей, увеличивающих ее габаритные размеры (бортики, ручки и т. п.), мм;

$c$  — величина зазора, необходимого для ручной или механизированной укладки блока тары в ящик, мм;

$f$  — суммарная толщина комплектующих деталей (перегородок, прокладок и т. п.), мм;

$k$  — количество единиц потребительской тары в ряду для одного внутреннего размера транспортной тары.

Величины  $\Delta l$  и  $c$  определяют экспериментально путем опытных укладок.

5. В случае необходимости определения (выбора) размеров транспортной тары по установленным параметрам потребительской — (в мм) теоретические размеры потребительской тары вычисляют по формуле

$$l = L + \Delta l + b + \frac{c}{k} + \frac{f}{k}. \quad (3)$$

5.1. После определения теоретической длины, ширины и высоты потребительской тары устанавливают количество ее единиц ( $N$ ) в транспортной таре по формуле

$$N = \frac{M - mb}{m}, \quad (4)$$

где  $M$  — масса груза в единице транспортной тары, кг;

$mb$  — масса брутто изделия (товара) в единице потребительской упаковки или масса изделия при упаковывании без потребительской тары, кг;

$m$  — масса комплектующих деталей и вспомогательных упаковочных средств в единице транспортной тары, кг.

Величина  $M$  определяется в зависимости от требований потребителя, способов проведения манипуляций с транспортной тарой, требований к сохранности продукции и других факторов. Если при погрузочно-разгрузочных и транспортно-складских работах предусмотрен ручной труд, то необходимо учитывать ограничения по нормам переноски грузов, установленным государственными документами.

5.2. С целью выбора транспортной тары оптимальных размеров анализируются различные варианты укладывания потребительской тары (изделий) в транспортную.

При необходимости анализа большого числа вариантов работу целесообразно проводить с применением электронно-вычислительных машин.

5.3. Внутренние размеры транспортной тары ( $A$ ) вычисляют (в мм) по формуле

$$A = l \cdot k.$$

5.4. Наружные размеры транспортной тары определяют с учетом толщины тарного материала и конструкции тары. При этом полученные расчетным путем размеры транспортной тары увеличиваются до ближайшего размера, приведенного в таблице, при условии обеспечения сохранности продукции.

6. При необходимости производится экспериментальная проверка полученных размеров потребительской и транспортной тары.

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

1. РАЗРАБОТАН И ВНЕСЕН Государственным комитетом СССР по материально-техническому снабжению

РАЗРАБОТЧИКИ

В. А. Данилевский, канд. техн. наук, Г. М. Рудин, К. И. Ионова, И. В. Бритова, Н. И. Королова, Л. В. Ушинурцева, Л. Г. Катана

2. УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 29.09.88 № 3317

3. Стандарт полностью соответствует СТ СЭВ 227—87

4. Стандарт соответствует международным стандартам ИСО 3384—91 и ИСО 3696—87

5. ВЗАМЕН ГОСТ 21140—75

6. Ограничение срока действия снято по протоколу № 7—95 Межгосударственного совета по стандартизации, метрологии и сертификации (ИУС 11—95)

7. ПЕРЕИЗДАНИЕ. Февраль 2005 г.

Редактор *Л.И. Нахимова*  
Технический редактор *О.Н. Власова*  
Корректор *А.С. Черноусова*  
Компьютерная верстка *Л.А. Круговой*

Изд. лиц. № 02354 от 14.07.2000. Подписано в печать 24.03.2005. Усл. печ. л. 1,86. Уч.-изд. л. 1,55. Тираж 46 экз.  
С 794. Зак. 41.

---

ИПК Издательство стандартов, 107076 Москва, Колодезный пер., 14.  
<http://www.standards.ru> e-mail: [info@standards.ru](mailto:info@standards.ru)  
Набрано в Калужской типографии стандартов на ПЭВМ.  
Отпечатано в ИПК Издательство стандартов.